

효과적인 산소소모율 측정을 위한 respirometer 장치의 산소이용 효율 증진에 관한 연구

전현희, 최광근, 신종철, 이진원*
광운대학교 화학공학과
(jwlee@daisy.kw.ac.kr*)

Respirometer는 산소소모율 측정 장치로서, 산소소모율은 미생물이 유기물을 분해하는 과정에서 단위 시간당 소비한 산소량으로 정의되며 미생물 활성의 지표가 된다.

본 연구에서 사용한 respirometer는 미생물 호흡에 의한 산소농도의 변화에 따른 압력강하에 의해 산소소모율이 측정된다. 이와 같은 respiromter에서 미생물로의 산소전달에 제한이 있을 경우, 미생물이 소비한 산소의 양을 정확히 측정할 수 없어 효과적으로 산소소모율을 측정 할 수 없다. 위의 문제는 반응용기 내의 교반방식과 반응용기 개선을 통해 산소전달을 증진시켜 효과적인 산소소모율 측정을 가능하게 하였다.